

**FORSCHUNGSBERICHTE DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT**

Band **76**

Detlef Schwefel
unter Mitarbeit von
Karlheinz Manz
Thomas Ed. Müller-Debus

Fernmeldewesen und Entwicklung

**Zur sozialen und wirtschaftlichen Bewertung
von Fernmeldeprojekten in der Dritten Welt**

Weltforum Verlag



BMZ Forschungsbericht Nr. 76
Detlef Schwefel
Fernmeldewesen und Entwicklung

Weltforum Verlag



ISBN 3-8039-0330-0

INHALTSVERZEICHNIS

Herausgeber:
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit
Karl-Marx-Straße 4-6 · 5300 Bonn 1

Verantwortlich:
Heinrich Lehne, Werner Klein
Redaktion: Isolde Sinke

Die Meinungen, die in den Forschungsberichten des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit geäußert werden, geben die Auffassung des Autors bzw. der Autoren wieder.

ISBN 3-8039-0330-0
© 1986 Weltforum Verlag, Marienburger Straße 22,
D-5000 Köln 51
Weltforum Verlag, London, c/o Hurst & Co. (Publishers) Ltd.,
1-2 Henrietta St., London WC 2 E 8 PS.

Alle Rechte vorbehalten. Auch die fotomechanische (Fotokopie, Mikrokopie) Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen daraus bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages.

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis	V
Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen	VII
Abkürzungsverzeichnis	XIV
Zusammenfassung	1
1. Einleitung	7
1.1 Auftrag und Hintergrund	7
1.2 Zielsetzungen	8
1.3 Vorgehensweisen	10
2. Das Fernmeldewesen in Entwicklungsländern	11
2.1 Status quo	11
2.2 Ein Phasenmodell	13
3. Ziele von Fernmeldeprojekten in Entwicklungsländern	17
3.1 Ziele von Beteiligten und Betroffenen	17
3.2 Ziellisten	20
3.3 Zielanalysen	22
3.4 Resümee für Raster	25
4. Ansätze zur Erforschung der Wirkungen von Fernmeldeprojekten	27
5. Wirkungen des Fernmeldewesens in Entwicklungsländern	37
5.1 Nutzungen	37
5.1.1 Telefonnutzung	38
5.1.2 Telefonnutzung im Vergleich	42
5.1.3 Opportunitätskosten der Telefonnutzung	47
5.1.4 Resümee für Raster	49

5.2 Rentabilitäten	50
5.2.1 Tarife	50
5.2.2 Einzelwirtschaftliche Rentabilität	54
5.2.3 Volkswirtschaftliche Rentabilität	57
5.2.4 Resümee für Raster	60
5.3 Volkswirtschaftliche Aspekte	61
5.3.1 Fernmeldewesen und Bruttosozialprodukt	61
5.3.2 Branchenspezifische Fernmeldedenutzung	66
5.3.3 Resümee für Raster	74
5.4 Regionale Aspekte	75
5.4.1 Stadt-Land-Verteilung	75
5.4.2 Regionale Telefonverteilungen	78
5.4.3 Resümee für Raster	80
5.5 Soziale Aspekte	81
5.5.1 Beschäftigung	81
5.5.2 Einkommensverteilung	85
5.5.3 Lebensbedingungen	88
5.5.4 Resümee für Raster	90
5.6 Technische Aspekte	92
5.6.1 Der Stand der technischen Entwicklung	92
5.6.2 Aspekte adäquater Fernmeldeausstattung	94
5.6.3 Öffentliche Fernsprechstellen	95
5.6.4 Resümee für Raster	97
5.7 Weitere Aspekte	98
6. Entwicklungspolitisches Beurteilungsschema für Fernmeldeprojekte in Entwicklungsländern	101
7. Anmerkungen	109
8. Literatur	113
8.1 Allgemeine Literatur	113
8.2 Literatur zu Korea	133
8.3 Literatur zu Paraguay	136
9. Abbildungen und Tabellen	139

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Finanzielle Aspekte

Abbildung 1.1: Entwicklung der monatlichen Haushaltsausgaben für Telefon, Telefoneinrichtung und Post in Südkorea (1965-1983)	141
Tabelle 1.1: Entwicklung der monatlichen Haushaltsausgaben für Telefon und Post in Südkorea (1963-1983)	142
Abbildung 1.2: Prozentuelle Zunahme des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf als Funktion der Telefon-dichte gemäß HARDY	143
Tabelle 1.3: Einnahmen und Ausgaben des südkoreanischen Kommunikationsministeriums (1976)	144
Tabelle 1.4: Überschuberwirtschaftung des südkoreanischen Fernmeldewesens (1962-1976)	145
Abbildung 1.5: Hauptstellendichte und Bruttosozialprodukt (1983)	146
Tabelle 1.6: Anteil der laufenden Telefonausgaben an Herstellungskosten, Verwaltungs- und Vermarktungskosten sowie Gesamtinvestitionen in verschiedenen Branchen Südkoreas (1977)	147
Tabelle 1.7: Parameter zur Schätzung des Konsumentenüberschusses eines Telefongesprächs in einem Dorf Costa Ricas (1976)	148
Tabelle 1.8: Erwartete Nutzen von Telefoninstallationen in Tansania (1983)	149
Tabelle 1.9: Indikatoren der finanziellen und ökonomischen Leistungsfähigkeit des Fernmeldewesens in Niger (1977)	150
Tabelle 1.10: Ergebnisse von vier Untersuchungen über Nutzen-Kosten-Raten von Investitionen in das Fernmeldewesen (1981-1983)	151

Tabelle 1.11: Ökonomische Analyse des Fernmeldewesens. Ein (fiktives) Beispiel	152
Tabelle 1.12: Telefonarife in 69 Ländern (1982)	153
<u>Nutzungsaspekte</u>	
Abbildung 2.1: Inputkoeffizienten des Kommunikationssektors für verschiedene Sektoren in den südkoreanischen Input-Output-Tabellen (1963-1980)	154
Tabelle 2.1: Inputkoeffizienten des Kommunikationssektors in den südkoreanischen Input-Output-Tabellen (1963-1980)	155
Abbildung 2.2: Outputkoeffizienten des Kommunikationssektors für verschiedene Sektoren in den südkoreanischen Input-Output-Tabellen (1963-1980)	156
Tabelle 2.2: Outputkoeffizienten des Kommunikationssektors in den südkoreanischen Input-Output-Tabellen (1963-1980)	157
Tabelle 2.3: Entwicklung der Fernsprechteilnehmer Paraguays nach Hauptstadt und Inland gemäß Nutzerkategorie (1969- 1983)	158
Tabelle 2.4: Entwicklung der Anzahl kommerzieller Telefonanschlüsse in ausgewählten Branchen in Asuncion (1968-1982)	159
Tabelle 2.5: Nutzung des Telefons bei unterschiedlichen Entscheidungssituationen in verschiedenen Branchen Südkoreas (1977)	160
Tabelle 2.6: Wichtigkeit von Telefoninvestitionen im Vergleich zu anderer Infrastruktur in verschiedenen Branchen Südkoreas (1977)	161
Tabelle 2.7: Intersektorale Fernsprechbeziehungen in Tansania (1983)	162

Tabelle 2.8: Hauptzwecke von Anrufen in Tansania (1983)	163
Tabelle 2.9: Telefonnutzer in Tansania gemäß Beruf und Ausbildung (1981)	164
Tabelle 2.10: Telefonnutzer und Telefoneinnahmen in Tansania (1981)	165
Tabelle 2.11: Ausgewählte Ergebnisse einer Test-Befragung von Landbewohnern in Indonesien über die Nutzung und den Nutzen des Telefons (1982)	166
Tabelle 2.12: Vergleich von Telefonkontakten zu persönlichen Kontakten in Unternehmen in Zentral-london (1970)	168
Tabelle 2.13: Verhältnis von Geschäfts- zu Privatan-schlüssen in Südkorea (1983)	169
Tabelle 2.14: Vorzüge alternativer Kommunikationsmedien Thailand (1980)	170
Tabelle 2.15: Telefonnutzung branchenmäßiger Geschäftsanschlüsse in Kleinstädten und ländlichen Zentren in Kenia (1980)	171
Tabelle 2.16: Verteilung von Haushaltstelefonen gemäß Beruf in 18 kleineren Orten Syriens (1976)	172
Tabelle 2.17: Betriebliche Telefonkontakte im ländlichen Malaysia (1983)	173
Tabelle 2.18: Zwecke von Orts- und Ferngesprächen in Andrah Pradesh, Indien (1980)	174
<u>Regionale Aspekte</u>	
Tabelle 3.1: Automatische und handvermittelte Fernsprecheinrichtungen in den Distrikten und Städten Paraguays (31.12.1976)	175
Tabelle 3.2: Provinzielle Telefondichten pro 100 Einwohner in Paraguay (1982)	176
Tabelle 3.3: Telefone in der Provinz Itapua, Paraguay (1979)	177

Abbildung 3.4:	Telefonate aus der paraguayischen Provinzstadt Villarica in andere Orte (Januar 1978)	178
Tabelle 3.5:	Interurbaner Telefonverkehr in Paraguay (1976)	179
Tabelle 3.6:	Soll-Ist-Vergleich der ländlichen paraguayischen Telefoneinrichtungen (1970-1975)	180
Tabelle 3.7:	Stadt-Land-Verteilung von Telefondichten in ausgewählten afrikanischen Ländern (1978-1984)	181
Tabelle 3.8:	Telefone in Haushalten Paraguays (1980)	182
Tabelle 4.1:	Charakteristiken 44 paraguayischer Orte (1985)	183
Tabelle 4.2:	Regionale Telefonnutzerstruktur in Paraguay (1976)	184
Tabelle 4.3:	Regionale Fernmeldeindikatoren Südkoreas (1976)	185
Tabelle 4.4:	Regionale Statistiken über Fernmeldewesen, Bevölkerung, Landwirtschaft und Produktionsförderung in Paraguay (1976)	186
Tabelle 4.5:	Regionale Wirtschafts-, Sozial- und Fernmeldeindikatoren Südkoreas (1976)	187
Abbildung 4.6:	Dreijährige Fernsprechzeitverläufe in ausgewählten Orten Paraguays. Das Beispiel Caazapa (1980-1982)	188
Tabelle 4.7:	Regionale Anzahl von Anschlußeinheiten eines fiktiven Fernmeldeprojektes gemäß sozialen Indikatoren. Südkorea (um 1976)	189

Außenhandelsaspekte

Tabelle 5.1:	Paraguayische Auslandsgespräche und Außenhandel in ausgewählte Länder (1975)	190
Tabelle 5.2:	Internationale Ferngespräche, Importe und Exporte. Paraguay (1980)	191

Tabelle 5.3:	Internationale Ferngespräche, Importe und Exporte. Paraguay (1981)	192
Tabelle 5.4:	Internationale Ferngespräche, Importe und Exporte. Paraguay (1982)	193
Tabelle 5.5:	Auslandstelefonate und Ausländer in Paraguay (um 1976)	194

Infrastrukturelle Aspekte

Tabelle 6.1:	Infrastukturelle Ausstattung von Gemeindezentren in Paraguay (1976)	195
Tabelle 6.2:	Regenfall und Ferngespräche in Paraguay (1980-1982)	196
Tabelle 6.3:	Trendbereinigte Korrelationsmatrix koreanischer Kommunikationsindikatoren (1964-1983)	197
Tabelle 6.4:	Korrelationskoeffizienten zwischen Tourismus und Ferngesprächen in Paraguay (1980-1982)	198

Beschäftigungsaspekte

Tabelle 7.1:	Beschäftigung im südkoreanischen Fernmeldewesen (1970-1976)	199
Tabelle 7.2:	Beschäftigte der paraguayischen Fernmeldeverwaltung nach Distrikten (Februar 1978)	200
Tabelle 7.3:	Beschäftigung im Fernmeldewesen ausgewählter afrikanischer Länder (1970-1982)	201
Tabelle 7.4:	Korrelationskoeffizienten über Beschäftigungsauswirkungen der automatischen Telefonanschlüsse in Südkorea (1970, 1976)	202

Einkommensverteilungsaspekte

Tabelle 8.1:	Einkommensspezifische Ausgaben für Telefon, Telegramme und Post in Südkorea pro Monat pro Haushalt (1976)	203
--------------	---	-----

Abbildung 8.2:	Einkommensgruppenspezifische monatliche Haushaltsausgaben für Kommunikation in Südkorea (1983)	204
Tabelle 8.2:	Einkommensgruppenspezifische monatliche Haushaltsausgaben für Kommunikation in Südkorea (1983)	205
Tabelle 8.3:	Sozial differenzierte Haushaltsausgaben für Telefon, Telegramme und Post in Südkorea und Seoul (1976, 1983)	206
Tabelle 8.4:	Einkommensspezifische Telefonnutzung in Abidjan, Elfenbeinküste (1968)	207

Entwicklungsaspekte

Abbildung 9.1:	Finanzindikatoren des paraguayischen Fernmeldewesens (1958-1983)	208
Tabelle 9.1:	Entwicklung des paraguayischen Fernmeldewesens (1958-1983)	209
Tabelle 9.2:	Entwicklung der Gliederung der südkoreanischen Fernmeldebezirke (1970-1982)	210
Tabelle 9.3:	Telefonautomatisierung in Paraguay (1973-1983)	211
Tabelle 9.4:	Trendbereinigte Korrelationsmatrix koreanischer Entwicklungsindikatoren (1964-1983)	212

Ziel- und Relevanzaspekte

Tabelle 10.1:	Nutzenerwartungen bei Fernmeldeprojekten	213
Tabelle 10.2:	Erwartete Telefonnutzen in der Landwirtschaft	217
Tabelle 10.3:	Beispielhafte Nutzen von Fernmeldeprojekten	218
Tabelle 10.4:	Raster zur Relevanzprüfung von Fernmeldeprojekten	219

Methodische Aspekte

Tabelle 11.1:	Ausgewählte komparative Vor- und Nachteile von Mikro- und Makroansätzen	223
---------------	---	-----

Versorgungsaspekte

Tabelle 12.1:	Aufteilung der Weltbevölkerung, Sprechstellen und des Bruttosozialproduktes nach Kontinenten (1979, 1981)	224
Tabelle 12.2:	Nachfrage nach Telefonanschlüssen in ausgewählten Entwicklungsländern (1978-1982)	225
Tabelle 12.3:	Telefonversorgung Indiens (1980)	226